

5/7.5.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/7.5 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА КИСАЧ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци Целина 4. Деоница пруге Нови Сад (укључиво), км.76+501 - станица Степановићево (искључиво), км.96+904,
Техничка документација:	ПИО – Пројекат изведеног објекта
Назив и ознака одређеног дела пројекта:	5/7.5 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА КИСАЧ
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Представник пројектанта:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Потпис:	 Digitally signed by Željko Stojković Date: 2024.12.16 08:57:33 +01'00'
Одговорни пројектант:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Лиценца број: 353 P090 18
Потпис:	 Digitally signed by Goran Dimić Date: 2024.12.15 23:20:03 +01'00'
Број дела пројекта:	ТС.700.255-5/7.5
Место и датум:	Београд, септембар 2024.

5/7.5.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА КИСАЧ

5/7.5.1	Насловна страна
5/7.5.2	Садржај
5/7.5.3	Решење о именовању одговорног пројектанта
5/7.5.4	Изјава одговорног пројектанта
5/7.5.5	Текстуална документација
5/7.5.5.1	Технички опис
5/7.5.6	Нумеричка документација
5/7.5.6.1	Прорачун
5/7.5.6.2	Прикључни портови на switch-евима
5/7.5.6.3	VoIP телефони
5/7.5.6.4	Предмер
5/7.5.7	Графичка документација

Цртеж	Назив цртежа	Размера
ТС.700.255-5/7.5-01	Легенда	/
ТС.700.255-5/7.5-02	Ситуација - заједничка комуникациона мрежа на перонима	1:200
ТС.700.255-5/7.5-03	Ситуација - систем разгласа на перонима	1:200
ТС.700.255-5/7.5-04	Зграда за СС и ТТ- основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача	1:100
ТС.700.255-5/7.5-05	Зграда за СС и ТТ- основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	1:100
ТС.700.255-5/7.5-06	Блок шема мрежне опреме	/
ТС.700.255-5/7.5-07	Блок шема система разгласа	/
ТС.700.255-5/7.5-08.1	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/
ТС.700.255-5/7.5-08.2	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/
ТС.700.255-5/7.5-09	Једнополна шема – система разгласа	/
ТС.700.255-5/7.5-10	Шема попуњавања ормана РО-ЗКУ 1.1	/
ТС.700.255-5/7.5-11	Шема попуњавања ормана РО-ЗКУ 1.2	/
ТС.700.255-5/7.5-12	Шема попуњавања ормана РО-ЗКС	/

5/7.5.3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/7.5 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА КИСАЧ**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Др Горан Димић, дипл. инж. _____ 353 P090 18

Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Одговорно лице/заступник:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел. Потпис: 
Број техничке документације:	ТС.700.255-5/7.5
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/7.5.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант за **ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/7.5 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА КИСАЧ**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићеву, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да измене у пројекту нису у супротности са Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA 3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020, добијено од МГСИ

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAN-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021; добијено од МГСИ

- и Грађевинском дозволом (No.:ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021)

односно да не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

4. да је пројекат у складу са изменама добијеним од стручног Надзора и Извођача радова.

Одговорни пројектант:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце:

353 P090 18

Потпис:



Број техничке документације:

ТС.700.255-5/7.5

Место и датум:

Београд, септембар 2024.год.

5/7.5.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

5/7.5.5.1 Табела измена

5/7.5 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА КИСАЧ					
Свеска ПЗИ	Свеска ПИО	Број измене	Назив измене	Опис Измене	Прилог / цртеж / допис
5/7.5	5/7.5	5/7.5-И1	Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту	Детаљна документација за изабрану опрему, неопходна за потребе будућег коришћења и одржавања уређаја.	Допуна у техничком опису и цртежима за: шеме ормана, прикључне портове, везе између ормана, везе оптичких влакана ка ODF орманима као и локације постављених VoIP телефона са иницијалном нумерацијом.
5/7.5	5/7.5	5/7.5-И2	Промена рек ормана	Уместо рек ормана висине 42U монтирани су рек ормани висине 47U.	Допуна у техничком опису, предмеру и цртежима

Табела број 1: Преглед измена у односу на Пројекат за извођење.

5/7.5.5.2 Технички опис - опис измена

У оквиру извођења радова на пројекту реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Будимпешта, деоница Нови Сад - Суботица, радови структурне кабловске мреже вршени су на основу Пројекта за извођење, ознака дела пројекта 5/7.5 Информационо комуникациони системи – локација Кисач, који је израдио China Railway Design Corporatio огранак Београда, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/7.5.

Током извођења поменутих радова, дошло је до одступања од наведеног Пројекта за извођење, која нису у супротности са локацијским условима и грађевинском дозволом, односно не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе.

Промена рек ормана са 42U на 47U.

ТЕХНИЧКИ ОПИС

1. УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса станице Кисач на деоници Нови Сад – Суботица а пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) телекомуникационим системима и инсталацијама.

Потходник, перони са надстрешницама и зграда за СС и ТТ су опремљени следећим телекомуникационим системима:

- Заједничка комуникациона мрежа некритичних система (заједничка комуникациона мрежа, Интранет);
- Телефонска и рачуарска инсталација (укључујући систем VoIP комуникације);
- Систем разгласа;
- Сатни систем;
- Систем информационих табли;
- Систем за надгледање околине;
- Аудио-Визуелно-Информациони Софтвер (АВИС);
- Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д;

Сви горе поменути системи су део ове техничке документације, следећи системи су део техничке документације 5.6.5 .

- Систем видео надзора;
- Систем контроле приступа;
- Систем сигнализације провале;
- Стабини систем за дојаву пожара (АДП) и систем управљања гашењем пожара.

2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

У комплексу тренутно постоје Станична зграда и Зграда за СС и ТТ.

Зграда за СС и ТТ је реконструисана. Станична зграда се неће користити и није део ове техничке документације.

У станици су распоређени елементи постојећих ТК система (сатни систем, система разгласа...). Постојећи системи су застарели, није могуће утврдити да ли се могу проширити да обухвате новопроектване просторе и просторије те се демантирају и постављају се нови системи.

Демонтирана опрема је предата Инвеститору у затеченом стању.

Постојећи системи у Станичној згради нису део ове техничке документације и неће бити у функцији.

3. НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Вођење инсталације и главне кабловске трасе

Спољашње трасе

Вођење инсталација у станици Кисач је изведено преко кабловске канализације и каналете.

Кабловска канализација се састоји од окана повезаних цевима Ø110 или Ø50.

У делу где нема канализације, каблови се воде кроз цеви Ø50.

Каблови за повезивање опреме на надстрешницама су из најближег окна преко цеви Ø50 уводе кроз темељ стуба у стуб надстрешнице. Каблови до опреме на стубовима осветљења дуж перона полазе из најближег окна и даље кроз цев Ø50 положену у перону која се уводи кроз темељ стуба. Каблови до ормана на перонима се воде из најближег окна преко цеви Ø50 до темеља ормана. Каблови за повезивање опреме у потходнику се воде из најближег окна кроз канализацију у потходник.

Дуж перона, каблови се воде кроз кабловску канализацију. Каблови за пероне 1 и 2, се воде кроз кабловску канализацију.

Канализација, каналете и горе поменуте цеви су обрађене кроз другу техничку документацију који је део архитектонског пројекта.

Дуж стуба надстрешнице су постављене цеви Ø36/Ø40 за вођење инсталације. Ове цеви излазе при врху из стуба и воде се подужно у простору за ту намену (простор је предмет друге техничке документације).

Цеви Ø40 су изведене у стубовима на којима су табле и сатови.

Дуж појединих стубова осветљења изведене су цеви Ø36 и Ø40.

Дуж антенског стуба су изведене цеви Ø36/Ø40 за вођење инсталације.

Горе поменуте цеви су обрађене овом техничком документацијом.

Дуж потходника каблови се полажу у носач каблова постављен у простору за ту намену (простор је предмет друге техничке документације).

До перона 1 и 2 каблови пролазе кроз канализацију.

Унутрашње трасе

У згради за СС и ТТ у станици Кисач инсталације су изведене безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду, причвршћене у спуштену плафону, дуплом поду), положени у носаче каблова у спуштену плафону/дуплом поду или у подном разводу.

Дуж потходника инсталације су изведене безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду/плафону, причвршћене у спуштену плафону или простору за ту намену) или положени у носаче каблова у спуштену плафону или простору за ту намену.

У просторијама које немају спуштени плафон, каблови који се морају усмјерити и осигурати дуж плафона причвршћени су HFFR одстојницима истих пожарних карактеристика као и плафон (према DIN4102-12).

Заједничка комуникациона мрежа (Интерна заједничка комуникациона мрежа - Интранет)

Главне концентрације телекомуникационих инсталација у станици су:

- 19" унутрашњи орман РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 1.2 у Згради за СС и ТТ;
- спољашњи ормани РО-ЗКС х (х=3, 4, 5, 6, 7, 8) за ТК опрему на перону 1 и 2

Ормани РО-ЗКУ 1.1, РО-ЗКУ 1.2 и РО-ЗКС х, опремање свих ормана, станична оптичка мрежа и активна опрема Интранета су у складу са описом из 5.7.1 Опште свеске.

РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 1.2 су самостојећи 19" ормани димензије 2195x800x1000mm (47НУ, IP30) смештен у ТК просторији у Згради за СС и ТТ.

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1.1 је смештена следећа опрема:

- ASN уређај, тип 2, 1 ком

(48 10/1000Base - X SFP порта и 4 10GB SFP+ порта, S5720-56C-EI-48S-AC или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 1, 1 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 3, 2 ком

(24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-LI или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном јединицом система за надгледање средине. (APC NetBotz 200 или еквивалентан).

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1.2 је смештена следећа опрема:

- Свич Layer 2 тип 1, 1 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном опремом разгласа и софтвера АВИС.

На перонима 1 и 2 инсталирани су спољашни ормари (РО-ЗКС х) у складу са описом из Опште свеске. Од активне опреме у ове ормаре је смештена следећа опрема:

- Свич Layer 2 тип 2, 1 ком

(2xGE combo и 6xGE PoE RJ-45 порта и 2x2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентни)

Свичем типа 2 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са опремом на перонима и подходнику.

Између ормара РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКС х, оптички кабл се полаже (удувава) у РЕ цев Ø40 mm.

Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући систем VoIP комуникације)

Телефонска и рачунарска инсталација је изведена у Згради за СС и ТТ.

Изведене су по принципу структурног каблирања у оквиру заједничке комуникационе мреже.

И рачунарске и телефонске утичнице су исте, RJ45 Cat.6A

Хоризонтални развод од ормана у објекту до утичница је универзалан, а намена прикључака (телефонски или рачунарски) одређује се одговарајућим преспајањем унутар разводног ормана.

Распоред и број RJ45 модула одређен је на основу величине и намене простора

Изведени су модули (телефон, рачунар) који се постављају у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације 5.7.1 Општа свеска).

У орману РО-ЗКУ 1.1 уграђени су уређаји који се користе за систем VoIP комуникације:

- Контролни IAD уређај (IAD тип 1, са минимално 16 FXS порта, 1 WAN порт, и 2 LAN порта), 1 ком.

Аналогни телефони и рачунари нису предмет овог пројекта, док се предвиђа одређени број IP телефона и лиценци за soft client-е које су постојећем систему потребне.

Систем разгласа

Пројектовани систем разгласа предвиђен је за пренос говорних информација о доласку и одласку возова дуж перона.

Од активне опреме у орману РО-ЗКУ 1.2 су инсталирани следећи уређаји:

- Мрежни аудио контролер 1 ком
- Појачавач излазне снаге 500W, 3 pcs
- Мрежни интерфејс, 1 ком

Активна опрема је у складу са описом из књиге 5.7.1 Општа свеска.

Да би се омогућило прослеђивање гласовних порука (најава) на перонске станице, користе се следећи уређаји који су инсталирани у просторији отправника возова:

- Позивна станица са микрофоном, 1 ком
- Тастатура за позивну станицу, 1 ком

На звучницима у станици и перонима се такође емитују говорне поруке са Надлежног места у станици Врбас Нова

Надстрешнице-заклони, стубови осветљења и зидови лифта су опремљени хорнама у складу са описом из књиге 5.7.1. Опште свеске.

На сваком перону на стубу осветљења је инсталиран 1 микрофон. Повезује се на појачавач који подешава јачину звука у зависности од нивоа амбијенталне буке.

У информационом смислу, звучници на сваком перону чине једну зону.

Инсталација и напајање елемената система разгласа су изведени у складу са описом из књиге 5.7.1 Опште свеске.

У подходнику се постављају без халогени каблови.

Сатни систем

У просторијама унутар Зграде за СС и ТТ инсталирани су сатови за унутрашњу монтажу пречника 30cm (Ø30), у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци. Инсталирани су у следећим службеним просторијама:

- Бр. 11 ТК просторија, 1 ком;
- Бр. 13 СС просторија room, 1 ком;
- Бр. 15 Отправник возова, 1 ком;
- Бр. 5 Надлежно место, 1 ком.

Часовник са LED за спољашњу монтажу са унутрашњим осветљајем 60cm (Ø60) је монтиран на фасаду Зграде за СС и ТТ, у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци. Спољашњи часовник се поставља на:

- Фасада Зграде за СС и ТТ, 1 ком.

Часовник са LED за спољашњу монтажу са унутрашњим осветљајем 60cm (Ø60) је монтиран на станичном перону, у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци. Спољашњи двострани часовник је монтиран на:

- На сваком перону, уз надстрешнице-заклоне, 6 ком.

Инсталација и напајање елемената сатног система је изведено у складу са описом из књиге 5.7.1 Опште свеске.

Систем информационих табли

На фасади Зграде за СС и ТТ, информациона табла за спољну монтажу (42" и 700cd/m²) је монтиран поред спољног часовника Ø60. Информационе табле су изведене у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1. Опште свеске..

Спољашње информационе табле су монтирани на следећим местима:

- Фасада Зграде за СС и ТТ, 42" и 700cd/m², 1 ком.

На сваком перону, на поједине надстрешнице-заклоне (32" и 450cd/m²) је монтирана информациона табла. Спољна информациона табла је монтирана на следећим местима:

- Перон 1 на одговарајућим надстрешницама-заклонима, 6 ком;

- Перон 2 на одговарајућим надстрешницама-заклонима, 6 ком;

Инсталација и напајање елемената система информационих табли су изведени у складу са описом из књиге 5.7.1. Опште свеске.

Систем надгледања околине

ТК просторија у Згради за СС и ТТ је опремљена елементима система за надгледање околине.

Централни уређаји су постављени у РО-ЗКУ 1.1

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Врбас нова.

Просторија је опремљена сензорима отворености врата, температуре, влаге, цурења течности и опремом за прикупљање алармних стања са других система. Опремање је у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општа свеска.

Инсталација и напајање елемената система за надгледање околине су изведени у складу са описом из Опште свеске.

Audio-visual information software (AVIS)

Монтирана је опрема и софтвери АВИС-а који омогућује усклађену објаву предефинисаних порука путем система разгласа и система информационих табли.

У орману РО-ЗКУ 1.2 је постављена индустријски сервер са лиценцом, у складу са књигом 5.7.1 Општом свеском.

Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д.

Предмет ове техничке документације је постојећи унутрашњи увод каблова у власништву Телекома Србија а.д. (Телеком) који се користе за потребе службеног особља ЖС. Кабл у власништву Телекома Србија а.д. је предмет друге техничке документације.

Инсталиран је узидни метални орман димензија 260x260x145mm. Опремљен је са раставним летвицама (за завршавање каблова којима се врши дистрибуција телефонских веза у објекту) и прикључним летвицама (за завршавање кабла у власништву Телекома Србија а.д.). Поред ормана, инсталиране су и цеви за вођење инсталације и кабл за евентуални унутрашњу дистрибуцију.

Одговорни пројектант



Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/7.5.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/7.5.6.1 ПРОРАЧУН

Прорачун за спољашње звучнике

За озвучење перона предвиђено је постављање линијских звучника снаге не мање од 30W на стубове на међусобном растојању од око 25m. За ове звучнике ниов звучног притиска на растојању 1m при снази 1W износи:

$$\text{SPL } 1.1 = 97\text{dB}$$

Промена звучног притиска на неком растојању услед промене снаге звучника дата је следећом формулом:

$$\text{Промена нивоа (dB)} = 10\log(P1/P2)$$

У нашем случају за усвојене звучне пројекторе је $P1=30\text{W}$ а $P2=1\text{W}$, па је:

$$\text{SPL } 1.30 - \text{SPL } 1.1 = 10\log 30 = 15\text{dB}$$

$$\text{SPL } 1.30 = 15\text{dB} + 97\text{dB} = 112\text{dB}$$

Промена звучног притиска услед промене растојања са $D1$ на $D2$ дата је следећом формулом:

$$\text{promena nivoa (dB)} = 20\log(D1/D2)$$

У нашем случају је $D2=1\text{m}$ а $D1=12.5\text{ m}$:

$$\text{SPL } 1.30 - \text{SPL } 10.30 = 20\log(12.5/1)=21.94\text{dB}$$

$$\text{SPL } 10.30=112\text{dB} - 21.94\text{dB} =90.06\text{dB}$$

Дакле, овакав распоред звучника обезбеђује звучни притисак од 90.06dB.

Одговорни пројектант



Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/7.5.6.2

ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА

[illegible]

5/7.5.6.3 VOIP ТЕЛЕФОНИ

PO description	code	description	item # n2	Column n2	item # of total Quantity	Serial number	Site item #	site
A more complex type of IP phone. 800x480 pixels with 5 "LCD color monitor. Provides 6 lines, 1 Bluetooth and up to 3 extensions with 40 programmable buttons (with LED indication). 2 GE ports	L30250-F600-C438	OpenScape Desk Phone CP700	13	56	13 of 34	001AE8D785F6	1	Kisac
A more complex type of IP phone. 800x480 pixels with 5 "LCD color monitor. Provides 6 lines, 1 Bluetooth and up to 3 extensions with 40 programmable buttons (with LED indication). 2 GE ports	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	13	90	13 of 34	BB	1	Kisac
Interconnector for analogue devices with a minimum of 16 FXS ports, 1 WAN port, and 2 LAN ports (eSpace IAD132E (T) or equivalent)		Grandstream GXW4216 (1 LAN), 16 FXS	5	116	5 of 17	21AWLEWM80687B8E	1	Kisac
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C428	OpenScape Desk Phone CP600	53	181	53 of 198	001AE8D5BC5E	1	Kisac
The basic type of IP phone. 320x240 pixels with 2.83 "color LCD monitor. Provides 3 lines, 10 programmable and 4 fixed buttons (with LED indication),	L30250-F600-C141	Devices Power Adapter Europe (EU)	53	379	53 of 198	BB	1	Kisac

5/7.5.6.4 ПРЕДМЕР

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Колич на	Јединичне цене	Укупно
1	Демонтажа делова постојећих телекомуникационих система у објектима који се реконструишу и предаја Инвеститору у затеченом стању.	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА	Радови	компл	1	0.00	0.00
2	Демонтажа и поновна монтажа делова постојећих телекомуникационих система који се задржавају у објектима који се реконструишу.	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА	Радови	компл	1	0.00	0.00
3	Цев РЕ Ø 50	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	50	0.00	0.00
4	Фазонски елементи за рачвање, скретање правца и редукцију пречника за РЕØ 50 цеви.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	ком	40	0.00	0.00
5	Перфорирани оклопљени кабловски регал од челичног лима. Комплет са монтажним прибором и елементима за хоризонтална и вертикална скретања и монтажу у спуштени плафон/плафон, пресека 200mm x 50mm.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	80	0.00	0.00
6	Самолепљиве пластичне каналице без халогених елемената димензија - 16x16x1000mm	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	30	0.00	0.00
7	Самолепљиве пластичне каналице без халогених елемената димензија- 16x40x1000mm	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	30	0.00	0.00
8	Halogen free инсталационо ребрasto цево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	1000	0.00	0.00
9	Halogen free инсталационо ребрasto цево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	1500	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
10	Halogen free инсталационо ребрasto црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (Зком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø16	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	1000	0.00	0.00
11	Инсталационо ребрasto црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (Зком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	300	0.00	0.00
12	Инсталационо ребрasto црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (Зком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	500	0.00	0.00
13	Набавка и испорука противпожарне смесе. Рачунато са просечном величином продора 0,3x0,3m	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	m ²	2	0.00	0.00
14	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Материјал	компл	1	0.00	0.00
15	Полагање РЕ цеви у припремљене трасе са уградњом фазонских елемената	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	50	0.00	0.00
16	Постављање кабловских регала у спуштеном плафону / по зиду	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	80	0.00	0.00
17	Постављање самолепливих пластичних канала са свим потребним радовима.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	60	0.00	0.00
18	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	3500	0.00	0.00
19	Постављање инсталационих цеви у стубове осветљења и у надстрешницу	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m	800	0.00	0.00
20	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, канала и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ	Радови	m ²	2	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
21	Ојачање комуникационих цеви у станичним каналетама (укључујући каналету, рупе, ровове итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ TRASE	Радови	компл	1	0.00	0.00
22	Ојачање трасе комуникационих цеви у зградама (укључујући трасу, челичне цеви итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ TRASE	Радови	компл	1	0.00	0.00
23	Услови у соби за комуникацију и увођење ојачања	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ TRASE	Радови	компл	1	0.00	0.00
24	Појачање громобранске заштите и уземљења за ормаре и опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ TRASE	Радови	компл	1	0.00	0.00
25	Појачање громобранске заштите и мерење уземљења за спољну опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ TRASE	Радови	компл	1	0.00	0.00
26	Самостојећи рек - орман 47U димензија 2195x800x1000mm с предњим шинама 19", IP20, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS478010-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	1	0.00	0.00
27	- Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за спајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким SC duplex OM3 pigtail кабловима дужине 2m, са 12 SC duplex OM3 адаптера (Schrack Technik HSELS243CP или еквивалентно)	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	3	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
28	- оптичким мултимодним преспојним каблом SC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 2m, LSZH (Schrack Technik HLP23LC02F или еквивалент)	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	12	0.00	0.00
29	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	4	0.00	0.00
30	- оптичким преспојним каблом E2000/APC LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	6	0.00	0.00
31	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	2	0.00	0.00
32	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	3	0.00	0.00
33	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	1	0.00	0.00
34	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45 RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	97	0.00	0.00
35	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	14	0.00	0.00
36	ASN тип 2 Layer 3 switch са 48 10/1000Base -X SFP порта и 4 10GB SFP+ порта. У комплекту са редувантним напајањем. (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (S5720-56C-EI-48S-AC или еквивалент) са: трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 12 ком трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 8 ком	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	1	0.00	0.00
37	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта (PoE у складу са IEEE 802.3at) и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (S5720-28P-PWR-LI-AC или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	1	0.00	0.00
38	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (S5720-28P-LI или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	РО-ЗКУ 1.1 компл.	Материјал	ком	2	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
39	Самостојећи рек - орман 47U димензија 2195x800x1000mm с предњим шинама 19", IP20, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспોјних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS478010-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBK08080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	РО-ЗКУ 1.2 компл.	Материјал	ком	1	0.00	0.00
40	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспοјног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	РО-ЗКУ 1.2 компл.	Материјал	ком	1	0.00	0.00
41	- оклопљеним преспοјним кабловима RJ45 RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	РО-ЗКУ 1.2 компл.	Материјал	ком	24	0.00	0.00
42	- панелом за ранжирање преспοјних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	РО-ЗКУ 1.2 компл.	Материјал	ком	9	0.00	0.00
43	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта (PoE у складу са IEEE 802.3at) и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (S5720-28P-PWR-LI-AC или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	РО-ЗКУ 1.2 компл.	Материјал	ком	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Колич на	Јединичне цене	Укупно
44	Самостојећи антивандаљ орман за спољашњу монтажу, са дуплим зидовима, кућиште са заштитом од корозије, IP 65, димензија 800x650x600mm, опремљен сетовима за монтажу 19" опреме и 19" профилима, хоризонталним шинама ширине 650mm и хоризонталним шинама дубине 600mm и постољем висине 100mm, опремљен следећом опремом: прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспјоних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојном шином са минимум 8 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем (Conteg, Conteg VO-P8-80/80, Conteg DP-MO-100, Panduit LJSL4-Y3-2.5, Conteg DP-ZE-RAM, Conteg DP-RP-08SCHUS) или еквивалентно)	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	5	0.00	0.00
45	Постоље за монтажу у бетон са свим потребним монтажним материјалом	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	5	0.00	0.00
46	Клима уређај за хлађење за монтажу на бочну страну са спољне стране ормана снаге 380W, 230V, са NO термостатом (Conteg AC-WMO-04-400J и ID-EO-TH или еквивалентно)	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	5	0.00	0.00
47	Грејач за орман 250W са вентилатором протока 48 m ³ / h, 230 VAC и NC термостатом (Conteg ID-EH-50F-4, Conteg ID-EO-TC или еквивалентно)	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	5	0.00	0.00
48	- челична DIN шина ширине 35mm	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	m	6	0.00	0.00
49	- Преспјоним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за сплајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким SC duplex OM3 pigtail кабловима дужине 2m, са 12 SC duplex OM3 адаптера (Schrack Technik HSELS243CP или еквивалентно)	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	5	0.00	0.00
50	- оптичким мултимодним преспјоним каблом SC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 2m, LSZH (Schrack Technik HLP23LC02F или еквивалент)	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	10	0.00	0.00
51	- оптичким мултимодним преспјоним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	10	0.00	0.00
52	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспјоног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	10	0.00	0.00
53	- оклопљеним преспјоним кабловима RJ45 RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	240	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
54	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	20	0.00	0.00
55	Индустријски Layer 2 switch са 2xGE combo и 6xGE RJ-45 порта (са PoE у складу са IEEE 802.3at) и 2x2,5G SFP порта, управљив (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (AR550C-2C6GE или еквивалент) са: - индустријски трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	15	0.00	0.00
56	Напајање за индустријски свич компатибилно са индустријским свичем, 240W (180W PoE), (PAC-240WA или еквивалент)	PO-3KC x (x=3, 4, 6, 7, 8)	Материјал	ком	15	0.00	0.00
57	Самостојећи антивандал орман за спољашњу монтажу, са дуплим зидовима, кућиште са заштитом од корозије, IP 65, димензија 800x650x600mm, опремљен сетовима за монтажу 19" опреме и 19" профилима, хоризонталним шинама ширине 650mm и хоризонталним шинама дубине 600mm и постољем висине 100mm, опремљен следећом опремом: прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојном шином са минимум 8 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем (Conteg, Conteg VO-P8-80/80, Conteg DP-MO-100, Panduit LJSL4-Y3-2.5, Conteg DP-ZE-RAM, Conteg DP-RP-08SCHUS) или еквивалентно)	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	1	0.00	0.00
58	Постоље за монтажу у бетон са свим потребним монтажним материјалом	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	1	0.00	0.00
59	Клима уређај за хлађење за монтажу на бочну страну са спољне стране ормана снаге 380W, 230V, са NO термостатом (Conteg AC-WMO-04-400J и ID-EO-TN или еквивалентно)	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	1	0.00	0.00
60	Грејач за орман 250W са вентилатором протока 48 m3 / h, 230 VAC и NC термостатом (Conteg ID-EH-50F-4, Conteg ID-EO-TC или еквивалентно)	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	1	0.00	0.00
61	- челична DIN шина ширине 35mm	PO-3KC x (x=5)	Материјал	m	1.2	0.00	0.00
62	- Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за спајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким SC duplex OM3 pigtail кабловима дужине 2m, са 12 SC duplex OM3 адаптера (Schrack Technik HSELS243CP или еквивалентно)	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	1	0.00	0.00
63	- оптичким мултимодним преспојним каблом SC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 2m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	2	0.00	0.00
64	- оптичким мултимодним преспојним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
65	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	1	0.00	0.00
66	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45 RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	24	0.00	0.00
67	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	4	0.00	0.00
68	индустријски Layer 2 switch са 2xGE combo и 6xGE RJ-45 порта (са PoE у складу са IEEE 802.3at) и 2x2.5G SFP	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	2	0.00	0.00
69	Напајање за индустријски свич компатибилно са индустријским свичем, 240W (180W PoE), (PAC-240WA или еквивалент)	PO-3KC x (x=5)	Материјал	ком	2	0.00	0.00
70	Адаптер 45x45mm за уградњу у паравет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплекту са носачем модула за уградњу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMD02W2F или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	19	0.00	0.00
71	Оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	38	0.00	0.00
72	Једнострука утичница за монтажу у кућиште уређаја IP опреме (Schrack Technik HSEAP842WF TOOLLESS LINE, HSEMD01W2S TOOLLESS или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	107	0.00	0.00
73	Оклопљен микроутичница cat.6a за монтажу у назидну утичницу за монтажу у кућиште уређаја IP опреме (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	760	0.00	0.00
74	Оклопљеним преспојним кабловима RJ45 RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	760	0.00	0.00
75	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	компл	1	0.00	0.00
76	Оптички кабл за подземно полагање са 8 OM3 влакана са заштитом од глодара, за директно уклапање, са PE омотачем	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	760	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
77	РЕ цев Ø 40mm за уградњу оптичког кабла	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	760	0.00	0.00
78	Спојница за пластичне цеви РЕ Ø 40mm.	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	10	0.00	0.00
79	Чеп за цеви РЕ Ø 40mm	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	20	0.00	0.00
80	Каблови S/FTP категорије 6А, екстерни	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	6000	0.00	0.00
81	Каблови S/FTP категорије 6А halogen free	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	2500	0.00	0.00
82	Инсталациони каблови J-H(St)H 10x2x0.8	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	20	0.00	0.00
83	Инсталациони каблови J-H(St)H 2x2x0.8	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	50	0.00	0.00
84	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	1	0.00	0.00
85	Склапање и монтажа 19" самостојећег ормана 42U са уградњом и повезивањем опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	2	0.00	0.00
86	Материјал, израда, постављање темеља, склапање и монтажа спољашњег ормана са уградњом и повезивањем опреме. Са свим потребним материјалом и радовима до довођења у потпуну функционалност и стабилност	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	6	0.00	0.00
87	Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
88	Монтажа адаптера 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплекту са носачем модула за уградњу	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	19	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
89	Монтажа оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	38	0.00	0.00
90	Монтажа једноструке утичнице за монтажу у кућиште IP опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	107	0.00	0.00
91	Монтажа и повезивање оклопљене микроутичнице cat.6a	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	107	0.00	0.00
92	Полагање бакарних каблова у већ припремљене трасе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	8570	0.00	0.00
93	Полагање оптичких каблова у већ припремљене трасе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	760	0.00	0.00
94	Полагање РЕ цеви у припремљене трасе са уградњом спојница и свим потребним радовима	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	m	760	0.00	0.00
95	Тестирање бакарних линија заједничке комуникационе мреже са израдом протокола мерења	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
96	Мерења пре полагања на оптичком каблу са 8 о. в. (по кабловској дужини)	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00
97	Мерења после полагања на оптичком каблу са 8 о. в. (по кабловској дужини)	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Колич на	Јединичне цене	Укупно
98	Завршна мерења на оптичком каблу са 8 о. в. са израдом протокола завршних мерења на оптичком каблу на мерној деоници без наставака	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	КОМПЛ	1	0.00	0.00
99	Примена и планирање мрежне IP адресе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	КОМПЛ	1	0.00	0.00
100	Прикључак са минимално 16 FXS портова, 1 WAN портом, и 2 LAN порта (eSpace IAD196 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	КОМПЛ	1	0.00	0.00
101	Основни тип IP телефона. 320x240 pixels са 2.83" LCD монитором у боји. Обезбеђује 3 линије, 10 програмабилних и 4 фиксна тастера (са LED индикацијом), Speaker/Headset/Mute/Navigation. 2 GE порта (10/100/1000). У комплекту са адаптером. (eSpace 7910 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	КОМ	1	0.00	0.00
102	Сложенији тип IP телефона. 800x480 pixels са 5" LCD монитором у боји. Обезбеђује 6 линија, 1 Bluetooth и до 3 проширења са по 40 програмабилних тастера (са LED индикацијом). 2 GE порта (10/100/1000). У комплекту са адаптером (eSpace 7950 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	КОМ	1	0.00	0.00
103	Уградња опреме са повезивањем на изведену инсталацију са свом потребном опремом	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	КОМПЛ	1	0.00	0.00
104	Позивна станица са звучником и микрофоном на флексибилном врату, са једним тастером са "all call" функцијом, светлосном индикација. Подржава редудантне везе са остатком система озвучења. Могуће је конфигурисање позивне станице са мрежног контролера. Сваки неисправан рад је контролисан од стране контролера и у колико дође до отказа контролера, могућа је и даље огласити поруке евакуације, (LBB 4430/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	КОМ	1	0.00	0.00
105	Тастатура за позивну станицу са минимум 5 програмабилних тастера, светлосном индикација. Тастери могу бити програмирани за одабир извора звука, контролу активације позива, јачине звука, одабира зона и група, итд. (LBB4432/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	КОМ	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
106	Линијски звучник за спољашњу монтажу, подржава EN54: -номинална снага 60W/100V са изводима 60/30/15W -SPL (1m / 1W / 1kHz) 97dB - вертикални угао зрачења на 1kHz/4kHz 55°/18° - хоризонтални угао зрачења 1kHz/4kHz 170°/90° - фреквенцијски опсег 190Hz-20kHz, У комплекту са свим прибором за заштиту и монтажу на стуб/зид (LBC-3210/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	55	0.00	0.00
107	Водоотпорна разводна кутија опремљена редном клемом за паралелно одвајање инсталације	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	44	0.00	0.00
108	Разводна кутија опремљена редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	15	0.00	0.00
109	Мрежни аудио контролер, контролише и рутира до 28 аудио канала, напаја периферије система; минимално 4 аудио улаза и 4 аудио излаза, подешавање преко рачунара, са LCD дисплејем, до 256 приоритета. Контролише више стотина зона и минимум 30 других аудио мрежних уређаја. Аудио поруке могу бити пребачене са рачунара у wave формату. Поседује могућност аудио процесуирања за све аудио излазе и улазе - параметарски еквализатор, лимитер и појачање се могу лако одређавати у конфигурацијском софтверу. Подржава редувантне везе са рачунарском и аудио мрежом. Контролише статус опреме у систему аудио озвучења и чува минимум 200 порука грешки. Надзирање аудио веза. У комплекту са потребним софтверима Монтажа у 19" rack, (PRS-NCO3, PRS-SWCSL-E PC или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
110	Појачавач излазне снаге 500W са аутоматском контролом јачине звука, редувантном мрежном везом, аудио процесирањем и конфигурирањем кашњења за сваки канал појачавача, LCD екраном, 8 контролних улаза и 4 контролна излаза, четири зоне. Сваки контролни улаз поседује могућност надзора отворених веза и кратких спојева. Контролни излази су програмабилни. Подржава стандард EN 54, монтажа у 19" rack, (BOSCH PRS 2P250, LBB4440/00, LBB4443/00, Bosch LBB4446/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	3	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
111	Мрежни интерфејс (аудио модул Audio/Ethernet) за дистрибуцију у реалном некомпимираног дигиталног аудио сигнала преко индустријски стандардне IP мреже. Садржи две оптичке мрежне везе, два RJ45 Ethernet конектора (дистрибуција на даљину), 8 контролисаних управљачких улаза и 5 контролних излаза са могућношћу уградње у 19" орман. Јединица се само-надгледа и стално извештава свој статус мрежном контролеру. Такође може да усмерава аудио канале између себе и других интерфејса, у истој или у другим мрежама аудио система преко WAN-а, или трећим странама. Потпуно програмабилни и контролисани преко аудио контролера. Медијски транспорт и системска контрола могу се покренути у шифрованом режиму за сигурне апликације. Садржи DSP процесор и екран за VU мерач. Подржава стандард EN 54 (PRS-4OMI4 или еквивалентан)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
112	Амбијентални микрофон (LBB 9600/20 или еквивалентно) са носачем	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	6	0.00	0.00
113	Системски кабл 2m, (LBB 4416/02 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	8	0.00	0.00
114	Системски кабл 10m, (LBB 4416/10 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	2	0.00	0.00
115	Системски кабл 50m, (LBB 4416/50 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	0.00	0.00
116	Опрема потребна за повезивање системских каблова (LBB 4417/00, или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	компл	1	0.00	0.00
117	Инсталациони кабл, типа:- LiYCY 2x2.5mm ²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	2500	0.00	0.00
118	Инсталациони кабл, типа:- LiHCH 2x2.5mm ²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	500	0.00	0.00
119	Инсталациони кабл, типа:-микрофонски кабл halogen free	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	300	0.00	0.00
120	- микрофонски кабл за спољашњу монтажу	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	1000	0.00	0.00
121	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	компл	1	0.00	0.00
122	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	m	4300	0.00	0.00
123	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију позивне станице и тастатура	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	1	0.00	0.00
124	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију линијског звучника	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	55	0.00	0.00
125	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију разводне кутије	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	59	0.00	0.00
126	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију атенуатора	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	2	0.00	0.00
127	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију мрежног контролера	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	1	0.00	0.00
128	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију појачача	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	3	0.00	0.00
129	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију мрежног аудио модула Audio/Ethernet	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
130	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију амбијенталног микрофона са носачем	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	ком	6	0.00	0.00
131	Мерење и испитивање изведене инсталације	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	компл	1	0.00	0.00
132	Емитовање звучног поља и отклањање грешака у садржају	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Радови	компл	1	0.00	0.00
133	Једностранни аналогни IP секундарни часовник, синхронизован NTP сигналом, за унутрашњу монтажу. Пречник бројчаника 30cm. (Bodet PROFIL 930 NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Матријал	ком	4	0.00	0.00
134	Једностранни аналогни секундарни IP часовник, синхронизован NTP сигналом за спољашњу монтажу. Пречника бројчаника 60cm. Са унутрашњим LED осветљењем. (Bodet PROFIL 960E SF NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Матријал	ком	1	0.00	0.00
135	Двострани аналогни секундарни IP часовник, синхронизован NTP сигналом, за спољашњу монтажу. Пречника бројчаника 60cm. Са унутрашњим LED осветљењем. (2xBodet PROFIL 960E SF NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Матријал	ком	6	0.00	0.00
136	Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника пречника 30cm унутрашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима	САТНИ СИСТЕМ	Матријал	ком	4	0.00	0.00
137	Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника пречника 60cm спољашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима	САТНИ СИСТЕМ	Матријал	ком	7	0.00	0.00
138	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	САТНИ СИСТЕМ	Матријал	компл	1	0.00	0.00
139	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	4	0.00	0.00
140	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за спољашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	1	0.00	0.00
141	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију двостраног аналогног секундарног часовника за спољашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	6	0.00	0.00
142	Монтажа носача за једностран и двострани сат пречника 30cm за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	4	0.00	0.00
143	Монтажа носача за једностран и двострани сат пречника 60cm за спољашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	7	0.00	0.00
144	TFT информациони дисплеј за спољашњу монтажу, E-LED осветљај, величине 42", формат 16:9. Резолуција минимум: 1920 x 1080 (HD), видљиви угао гледања 178°, осветљај минимум 700 cd/m², контраст 1300:1, позадинско осветљење. Интегрисани индустријски РС. (CONRAC или еквивалентно)	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Матријал	ком	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Количи на	Јединичне цене	Укупно
145	TFT информациони дисплеј за спољашњу монтажу, E-LED осветљај, величине 32", формат 16:9. Резолуција минимум: 1920 x 1080 (HD), видљиви угао гледања 178°, осветљај минимум 450 cd/m², контраст 1300:1, позадинско осветљење. Интегрисани индустријски РС. (CONRAC или еквивалентно)	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Матријал	КОМ	11	0.00	0.00
146	Носач за постављање једностране табле са свим потребним материјалом	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Матријал	КОМ	12	0.00	0.00
147	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Матријал	КОМПЛ	1	0.00	0.00
148	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностране табле за спољашњу монтажу	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	Радови	КОМ	12	0.00	0.00
149	Централна јединица система са потребним проширењима за прихватање свих сензора (минимум 24 универзална сензора). Опремљена сензором температуре/влаге. У комплекту са напајањем, опремом за уградњу у орман и осталом опремом за монтажу и повезивање. (APC NetBotz 200, NBOD0150 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Матријал	КОМ	1	0.00	0.00
150	Сензор затворености врата (NBES0302 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Матријал	КОМ	2	0.00	0.00
151	Сензор цурења течности дужине око 4,5m (NBES0301 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Матријал	КОМ	2	0.00	0.00
152	Сензор температуре (AP9335T или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Матријал	КОМ	10	0.00	0.00
153	Сензор температуре и влажности (AP9335TH или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Матријал	КОМ	1	0.00	0.00
154	Сензор за надзор NO/NC улаза друге опреме у комплекту са каблом дужине око 4,5m (NBES0304 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Матријал	КОМ	4	0.00	0.00
155	Системски каблови и опрема за повезивање сензора на централни уређај	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Матријал	КОМПЛ	1	0.00	0.00
156	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Матријал	КОМПЛ	1	0.00	0.00
157	Монтажа и повезивање опреме на изведену инсталацију	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Радови	КОМПЛ	1	0.00	0.00
158	Набавка и испорука проширења софтверског пакета АВИС (компатибилне са планираним видео менаџмент системом у централној станици - власништво ИЖС)	СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС	Матријал и радови	КОМ	1	0.00	0.00
159	Набавка и испорука и монтажа индустријског сервера проширења софтверског пакета АВИС. Минимално HP 16GB 2x300GB. У комплекту са Windows Server, звучним картицама, системским кабловима и свом потребном опремом.	СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС	Матријал и радови	КОМ	1	0.00	0.00
160	Разводни орман за монтажу у зид израђен од челичног лима, димензија 260x260x145mm, са носачима за реглете, опремљен следећим елементима:	Увод каблова у власништво Телекома Србија а.д	Матријал	КОМ	1	0.00	0.00

Бр.	Опис	Систем	Тип	Једини чне мере	Колич на	Јединичне цене	Укупно
161	- раставна летвица 10x2 са IDC конекторима, са дуплим контактима на ранжирној страни	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Матријал	ком	2	0.00	0.00
162	- прикључна летвица 10x2 са IDC конекторима, са дуплим контактима на ранжирној страни	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Матријал	ком	2	0.00	0.00
163	- блок за обележавање	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Матријал	ком	2	0.00	0.00
164	- осигурачки модул 10x2 10KA/10A	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Матријал	ком	2	0.00	0.00
165	- механички одвод масе	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Матријал	ком	4	0.00	0.00
166	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту), (Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Матријал	m	10	0.00	0.00
167	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту), (Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø36	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Матријал	m	50	0.00	0.00
168	Инсталациони кабл, типа:- J-H(St)H 10x2x0,8	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Матријал	m	80	0.00	0.00
169	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Матријал	компл	1	0.00	0.00
170	Склапање и монтажа узидног ормана и уградња опреме у орман	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	ком	1	0.00	0.00
171	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	m	60	0.00	0.00
172	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	m	80	0.00	0.00
173	Пројектовање и израда документације (укључујући и Пројекат изведеног објекта)	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	компл	1	0.00	0.00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА			
Бр.	Систем	Јединична цена (РСД)	Јединична цена (€)
1	СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС	0.00	0.00
2	КАБЛОВИ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)	0.00	0.00
3	САТНИ СИСТЕМ	0.00	0.00
4	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА	0.00	0.00
5	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА - РО-ЗК	0.00	0.00
6	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВО ТЕЛЕКОМА СРБИЈЕ А.Д	0.00	0.00
7	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	0.00	0.00
8	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	0.00	0.00
9	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	0.00	0.00
10	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	0.00	0.00
11	УТИЧНИЦЕ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)	0.00	0.00
12	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	0.00	0.00

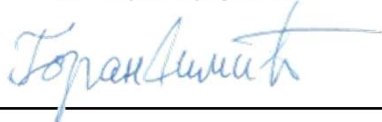
УКУПНО : (РСД, без ПДВ): 0.00

1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, без ПДВ): 0.00

УКУПНО : (РСД, са ПДВ 20%): 0.00

1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, са ПДВ 20%): 0.00

Одговорни пројектант



Самостојећи рек - орман 47U димензија 2195x800x1000mm с предњим шинама 19", IP20, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg.
(Schrack Technik DS478010-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)

- Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за спајсовање до 24 вла

5/7.5.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

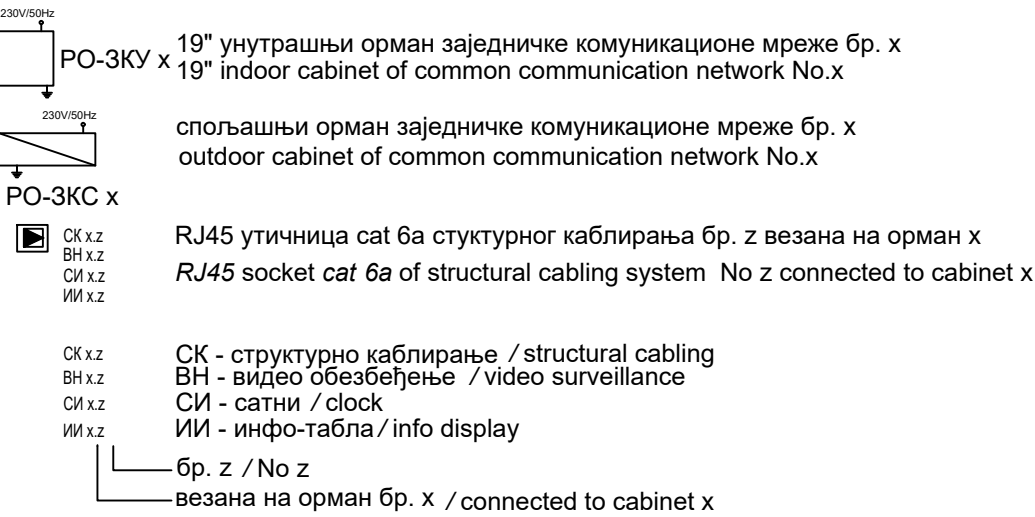
ГЛАВНЕ ТРАСЕ

- пнк Траса у носачу каблова / Cable tray route
- кан Траса у канализацији / Cable ducting route
- ИК 1 инсталациона каналица 16x16x1000 mm / plastic duct 16x16x100mm
- ИК 2 инсталациона каналица 16x40x1000 mm / plastic duct 16x40x100mm

MAIN CABLE ROUTES

ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И СИСТЕМ СТРУКТУРНОГ КАБЛИРАЊА

COMMON COMMUNICATION NETWORK AND STRUCTURAL CABLING SYSTEM



- K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
- K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm
- K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
- K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
- K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
- K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
- K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА

VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

- Ка x.z
- фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу
- fixed IP camera in housing for outdoor installation
- Ка x.z
- фиксна IP dome камера број у повезана на орман број x
- fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x
- Ка x.z
- фиксна IP dome камера са инт. анализом број у повезана на орман број x
- fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x
- Ка x.z
- фиксна рапорамic IP dome камера број у повезана на орман број x
- fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x
- Ка x.z
- фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу
- број у повезана на орман број x
- fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation
- No.y connected to cabinet No.x



PTZ
Ка x.z
230V / 50Hz

PTZ IP dome камера број у повезана на орман број x

PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x



Ка x.z

фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту

за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x

fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing

for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x



PC-BH

радна станица система видео надзора

workstation of video surveillance system



Ка x.z

Камера бр. z везана на орман бр. x

Camera No. z connected to rack No x

САТНИ СИСТЕМ

TIME DISTRIBUTION SYSTEM



C x.z

једнострани часовник пречника Ø30

one-sided clock diameter ?0



230V/50Hz
C x.z

једнострани часовник пречника Ø60 са осветљајем

one-sided clock diameter ?0 with light



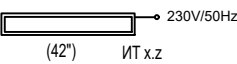
C x.z

Сат бр. z везана на орман бр. x

Clock No. z connected to rack No x

СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ

INFORMATION DISPLAY SYSTEM



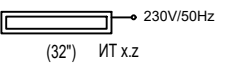
230V/50Hz
(42") ИТ x.z

информациони монитор за спољашњу монтажу

дијагонала 42"

information display for outdoor installation

diagonal 42"



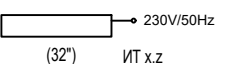
230V/50Hz
(32") ИТ x.z

информациони монитор за спољашњу монтажу

дијагонала 32"

information display for outdoor installation

diagonal 32"



230V/50Hz
(32") ИТ x.z

информациони монитор за унутрашњу монтажу

дијагонала 32"

information display for indoor installation

diagonal 32"



ИТ x.z

Табла бр. z везана на орман бр. x

Display No. z connected to rack No x

СИСТЕМ РАЗГЛАСА

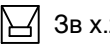
PUBLIC ADDRESS SYSTEM



Зв x.z

плафонски звучник

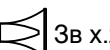
ceiling speaker



Зв x.z

кабинет звучник

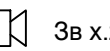
cabinet speaker



Зв x.z

звучника хорна

horn speaker



Зв x.z

линијски звучник

line array loudspeaker



ПС z

позивна станица, редни број z

call station No.z



A x.z

атенуатор 100W/100V број z у линији број x

attenuator 100W/100V No.z in line No.x



A x.z

атенуатор 36W/100V број z у линији број x

attenuator 36W/100V No.z in line No.x



A x.z

атенуатор 12W/100V број z у линији број x

attenuator 12W/100V No.z in line No.x



•

редна клема за паралалено одвајање инсталације у

инсталационој кутији без халогених елемената

inline connector for parallel installation tap-off in

halogen free installation box



•

редна клема за паралалено одвајање инсталације у

инсталационој кутији за спољашњу монтажу

inline connector for parallel installation tap-off in

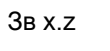
outdoor installation box



б

амбијентални микрофон

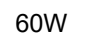
ambientall microphone



Зв x.z

звучник број z у линији број x

speaker No.z in line No.y



60W

звучник snare 60W

speaker power 60W



K3.1

LiYCY 2x2,5mm²



K3.2

LiHCH 2x2,5mm²



K3.3

LiYCY 3x2,5mm²



K3.4

LiHCH 3x2,5mm²



K3.5

микрофонски кабл, halogen free

microphone cable halogen free



K3.6

микрофонски кабл, за спољашњу монтажу

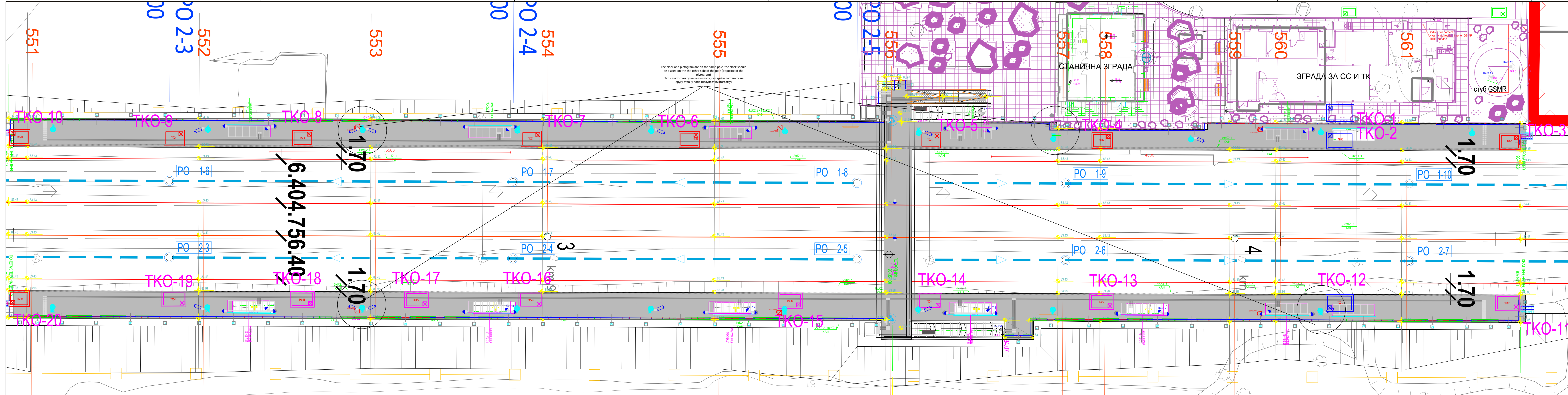
microphone cable for external installation



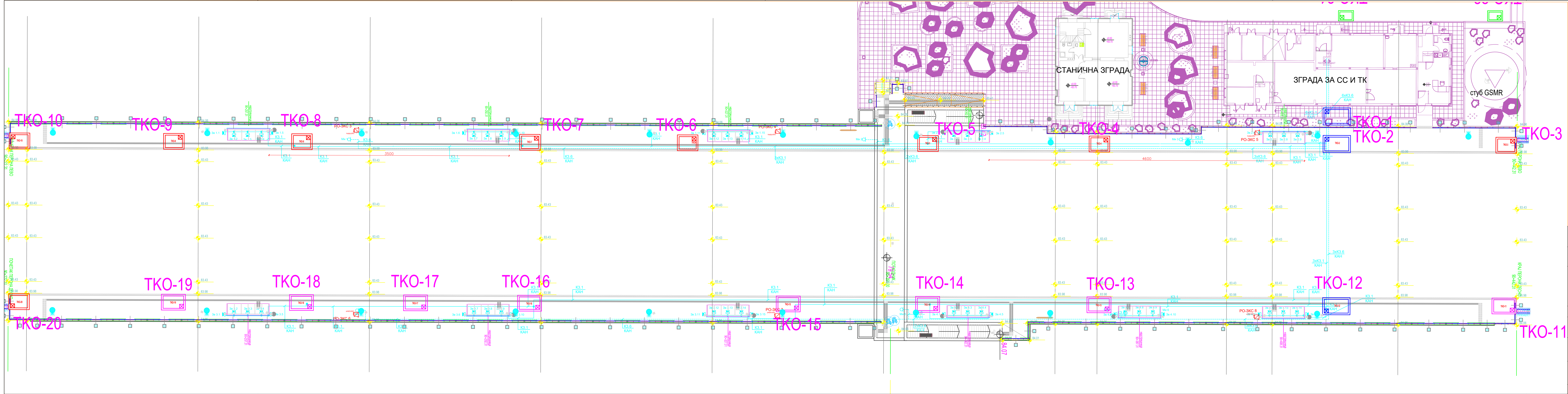
K3.7

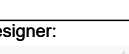
системски кабл / system cable

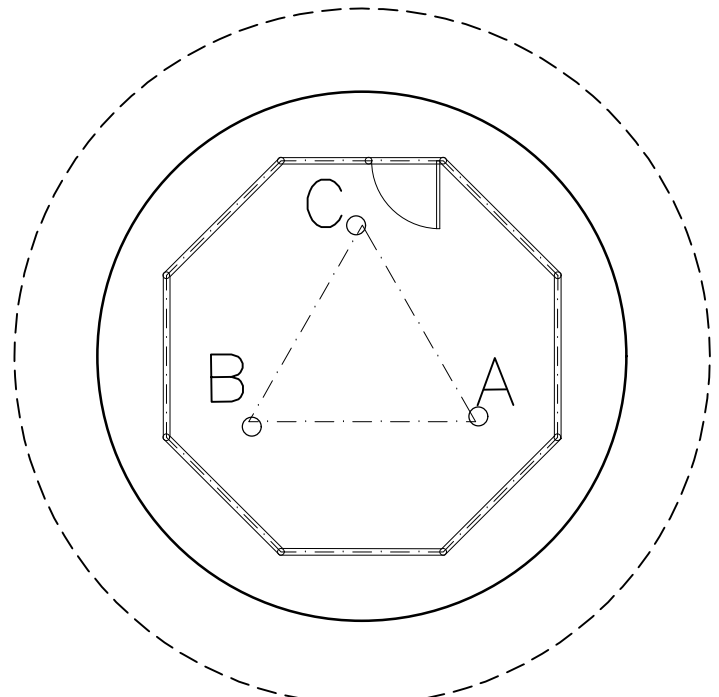
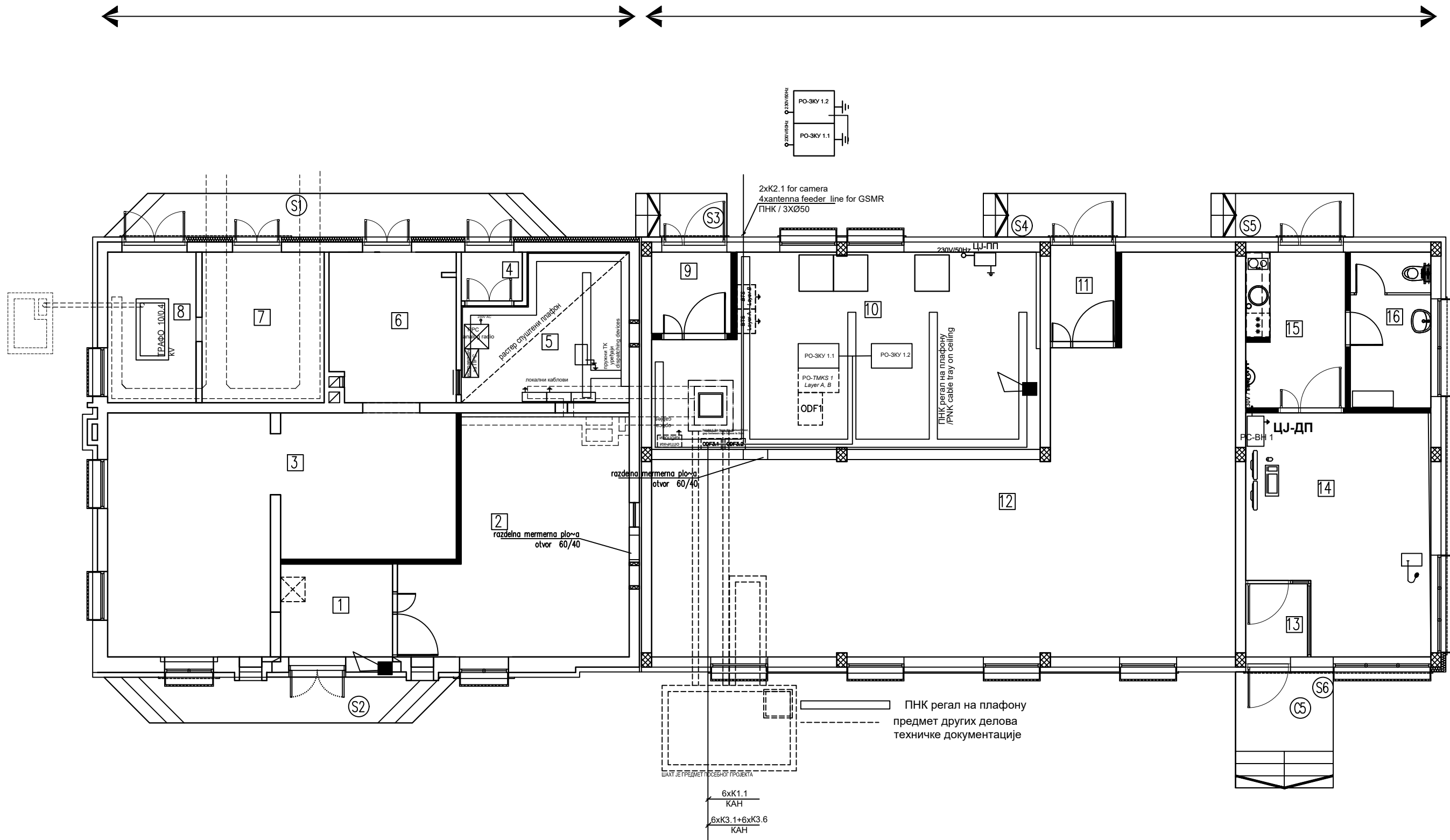
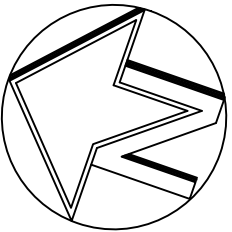
Проектант / Designer:		Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:	
 Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs		 China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitica 8, 11000 Beograd  China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd	
Инвеститор / Investor:		Подизвођач / Subcontractor:	
 Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs		 CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun	
Објекат / Project: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /			
Belgrade - Subotica - State border (Kelebiija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume			
Врста техничке документације / Technical documentation type: ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design			
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: 5/7.5 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач Design of information-communication and detection systems - location Kisač			
Назив цртежа / Drawing name: Легенда / Legend			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел. 		Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.  Михајло Величковић, струк.инж.тел. 	
Број лиценце / License number: 353 P090 18			
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5	Датум / Date: Јули / July 2024.	Размера / Scale: -	Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-01



Проектант / Designer:  Институт Михајло Пупин доо Болгитина 15, 11000 Београд www.pupin.rs		Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:  China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitica 8, 11000 Beograd  China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd	
Инвеститор / Investor:  Инфраструктура железнице Србије а.д. Некањина 5, 11000 Београд www.infrazs.rs		Подизвођач / Subcontractor:  CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd Majevicka 2M, 11080 Zemun	
Објект / Project: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеви, Врбасу, Лошању, Малом Илошу, Бачкој Тополи, Жиднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документацији и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци / Belgrade - Subotica - State border (Kelebiya) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevu, Vrbasu, Lovčenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Židnik, Naumovićevo and Subotica, cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume			
Врста техничке документације / Technical documentation type: ПЛО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design			
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: 5/7.5 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач Design of information-communication and detection systems - location Kisač			
Назив цртежа / Drawing name: Ситуација - заједничка комуникациона мрежа на перонима / Layout plan - common communication network on the platform			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Динић, дипл.инж.ел. 		Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел. 	
Број лиценце / License number: 353 P090 18		Размера / Scale: 1:200	
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5		Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-02	
Датум / Date: Јули / July 2024.			



Проектант / Designer:  Институт Михајло Пупин доо Болгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs		Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:  China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitica 8, 11000 Beograd  China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd	
Инвеститор / Investor:  Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 5, 11000 Београд www.infrazs.rs		Подизвођач / Subcontractor:  CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevicka 2M, 11080 Zemun	
Објект / Project: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеви, Врбасу, Лошеницу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жиднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /			
Belgrade - Subotica - State border (Kelebia) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovčenac, Mali Idžoš, Bačka Topola, Žedinik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume			
Врста техничке документације / Technical documentation type: ПЈО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design			
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: 5/7.5 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач Design of information-communication and detection systems - location Kisač			
Назив цртежа / Drawing name: Ситуација - систем разгласа на перонима / Layout plan - public address system on the platform			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Динић, дипл.инж.ел. 		Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел. 	
Број лиценце / License number: 353 P090 18		Размера / Scale: 1:200	
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5		Датум / Date: Јули / July 2024.	
		Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-03	



TABELARNI PREGLED – NAMENA I POVR[INA
PROSTORIJA

PRIZEMQE					
RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m ²)	O (m)	OBRADA	
				ZID	PLAFON
1	Предпростор	6.27	10.06	дупли под	акрилна боја
2	СС - АКУ батерије	28.36	23.40	дупли под	акрилна боја
3	ЕЕ инсталације	40.05	32.31	дупли под	акрилна боја
4	Ветробран ТК 1	1.80	5.40	антистатик винил	акрилна боја
5	ТК просторија 1	13.15	15.66	антистатик винил	акрилна боја
6	ТК - АКУ батерије	11.30	13.92	антистатик винил	акрилна боја
7	Трафо	11.10	13.40	цем. кошуљица	акрилна боја
8	Високонaponsка просторија	1.80	5.40	цем. кошуљица	акрилна боја
9	Ветробран ТК 2	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја
10	ТК просторија 2	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја
11	Ветробран СС	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја
12	СС просторија	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја
13	Улаз отправника - перон	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја
14	Отправник возова	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја
15	Улаз отправника - улица	1.80	5.40	кер. плочице	акрилна боја
16	Тоалет	1.80	5.40	кер. плочице	кер. плочице
		304.51	(- 3%)	304.51	

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ		P (m ²)	POD
C1	Улазно степениште ТРАФО, ТК-АКУ, ТК1	11.02	лив. терасо
S2	Улазно степениште ЕЕ , СС-АКУ	8.42	лив. терасо
S3	Улазно степениште ТК 2	2.41	лив. терасо
S4	Улазно степениште СС просторије	3.75	лив. терасо
S5	Улазно степениште отправника возова - са улице	3.75	лив. терасо
S6	Улазно степениште отправника возова - са перона	6.85	лив. терасо
УКУПНО		36.18	

Проектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infra.rs

Извођач / Contractor:

Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitica 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevicka 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботича - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лоњенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebia) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПАО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/7.5
Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач
Design of information-communication and detection systems - location Kisač

Назив цртежа / Drawing name:

Зграда за СС и ТТ- основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача /

Building for ss and tt - base of the ground floor- common communication network central equipment, cable tray route

Одговорни пројектант / Responsible designer:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.


Сарадници / Associates:

Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.



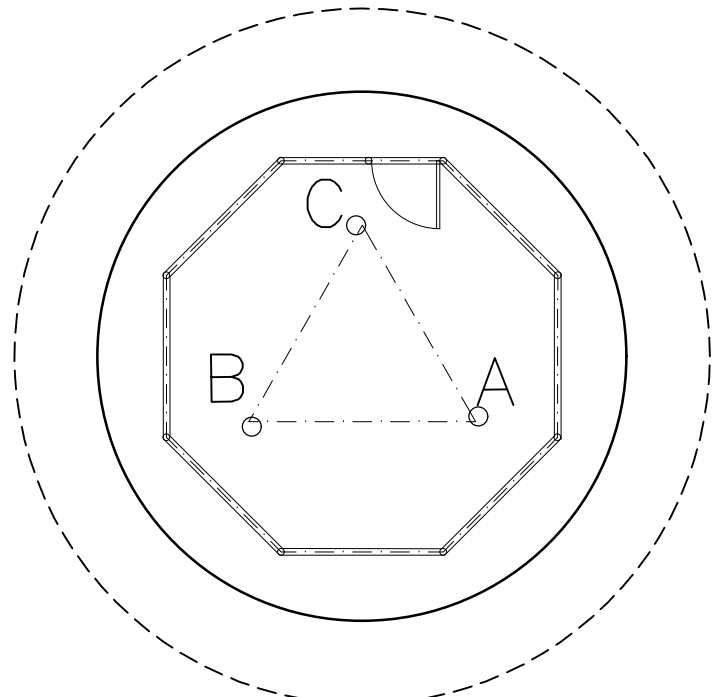
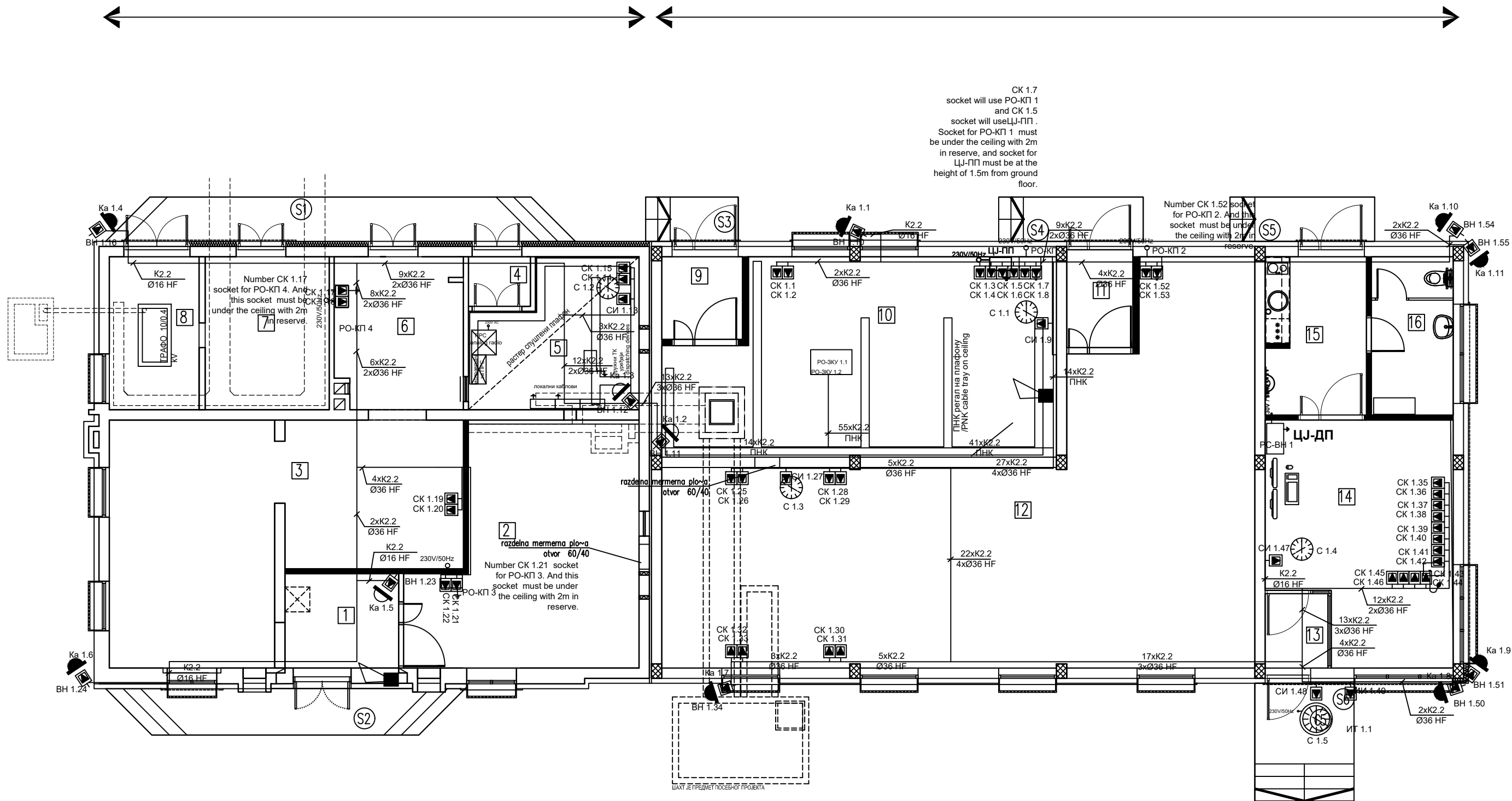
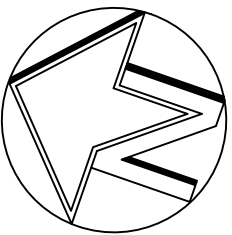
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5

Датум / Date: Јули / July 2024.

Размера / Scale: 1:100

Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-04



TABELARNI PREGLED – NAMENA I POVR[INA
PROSTORIJA

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m ²)	O (m)	OBRADA		
				ZID	PLAFON	
1	Предпростор	6.27	10.06	дупли под	акрилна боја	дисперзија
2	СС - АКУ батерије	28.36	23.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
3	ЕЕ инсталације	40.05	32.31	дупли под	акрилна боја	дисперзија
4	Ветробран ТК 1	1.80	5.40	антистатик винил	акрилна боја	дисперзија
5	ТК просторија 1	13.15	15.66	антистатик винил	акрилна боја	слушени плафон
6	ТК - АКУ батерије	11.30	13.92	антистатик винил	акрилна боја	дисперзија
7	Трафо	11.10	13.40	цем. кошуљица	акрилна боја	дисперзија
8	Високонaponsка просторија	1.80	5.40	цем. кошуљица	акрилна боја	дисперзија
9	Ветробран ТК 2	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
10	ТК просторија 2	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
11	СС просторија	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
12	Улаз отправника - перон	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
13	Отправник возова	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
14	Улаз отправника - улица	1.80	5.40	кер. плочице	акрилна боја	дисперзија
15	Тоалет	1.80	5.40	кер. плочице	кер. плочице	дисперзија
		304.51		(- 3%)		304.51

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ		P (m ²)	POD
C1	Улазно степениште ТРАФО, ТК-АКУ, ТК1	11.02	лив. терасо
S2	Улазно степениште ЕЕ , СС-АКУ	8.42	лив. терасо
S3	Улазно степениште ТК 2	2.41	лив. терасо
S4	Улазно степениште СС просторије	3.75	лив. терасо
S5	Улазно степениште отправника возова - са улице	3.75	лив. терасо
S6	Улазно степениште отправника возова - са перона	6.85	лив. терасо
УКУПНО		36.18	

Проектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Боллина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitica 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., Ltd.
Ogranak Beograd,
Majevicka 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботница - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лођенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebiya) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПАО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/7.5
Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач
Design of information-communication and detection systems - location Kisač

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за СС и ТТ- основа приземља - заједничка комуникациона мрежа /
Building for ss and tt - base of the ground floor- common communication network

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.


Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

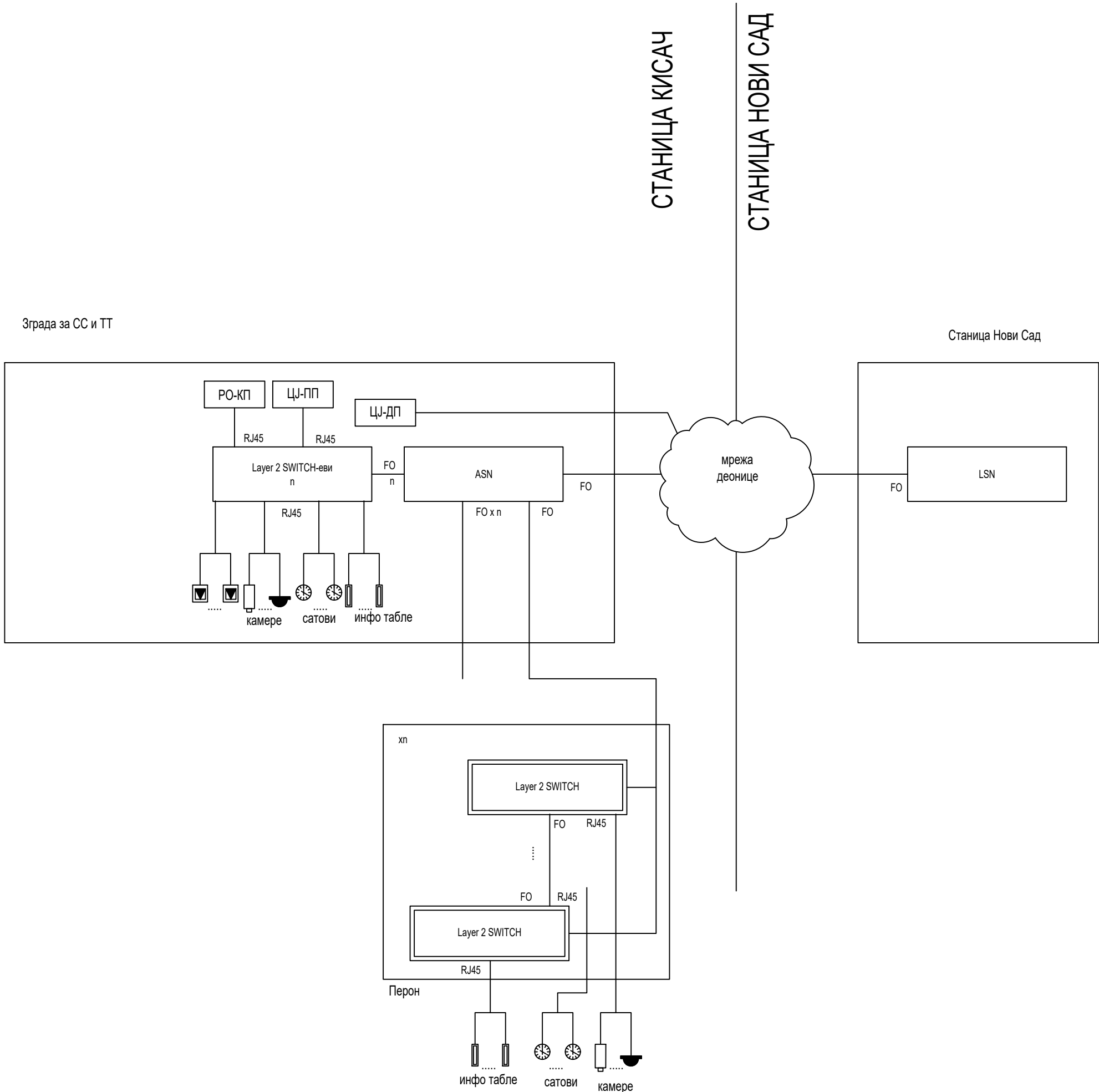

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5

Датум / Date: Јули / July 2024.

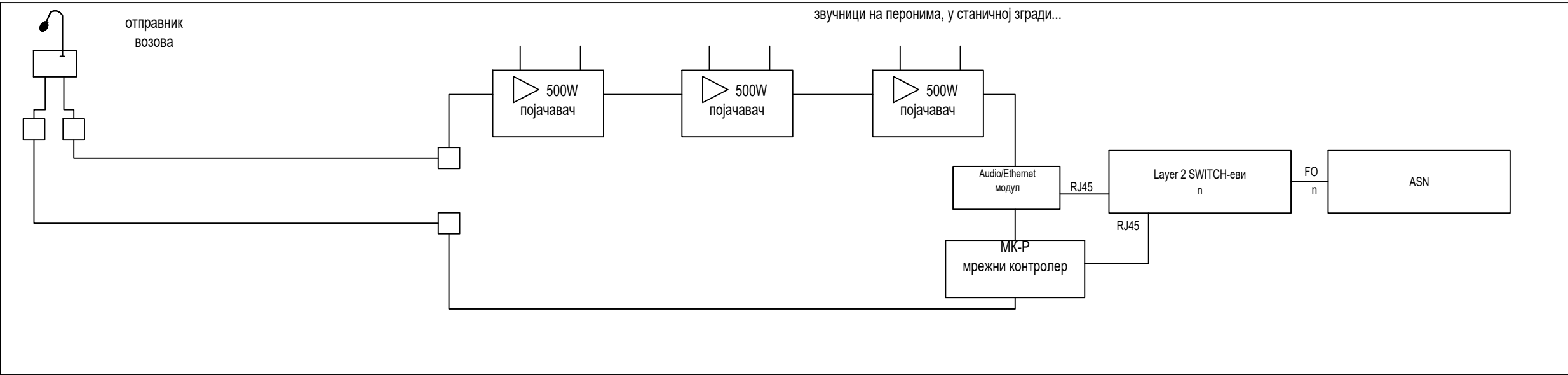
Размера / Scale: 1:100

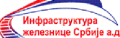
Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-05



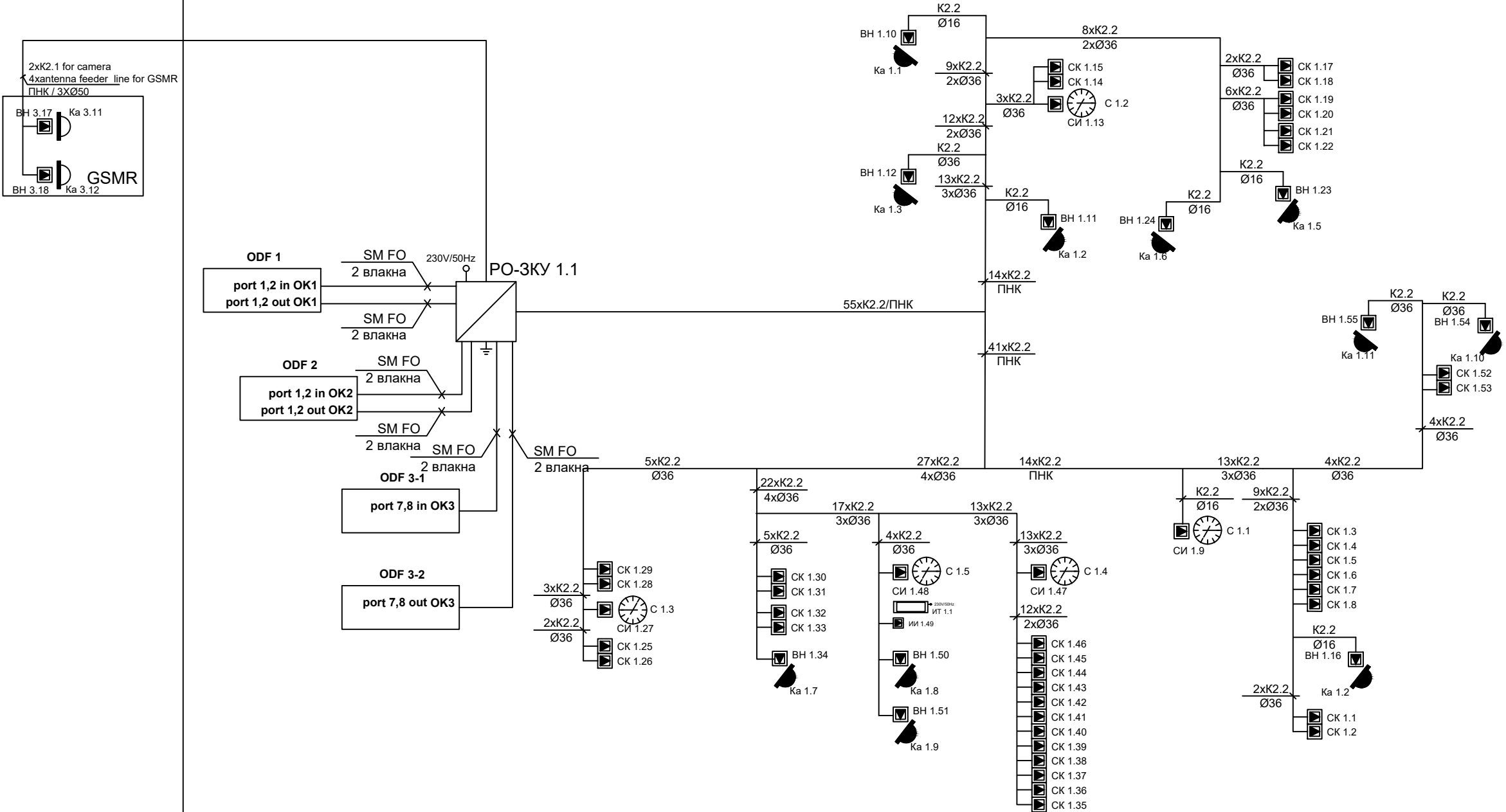
Проектант / Designer:  Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs		Извођач / Contractor:  China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitica 8, 11000 Beograd  China Communication Construction Co.,Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd	
Инвеститор / Investor:  Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs		Подизвођач / Subcontractor:  CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun	
Објекат / Project: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /			
Belgrade - Subotica - State border (Kelebiya) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovčenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume			
Врста техничке документације / Technical documentation type: ПАО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design			
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: 5/7.5 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач Design of information-communication and detection systems - location Kisač			
Назив цртежа / Drawing name: Блок шема мрежне опреме / Network equipment block diagram			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел. 		Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.  	
Број лиценце / License number: 353 P090 18			
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5	Датум / Date: Јули / July 2024.	Размера / Scale: -	Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-06

Зграда за СС и ТТ



Проектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs		Извођач / Contractor:  China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitica 8, 11000 Beograd  China Communication Construction Co.,Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd	
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs		Подизвођач / Subcontractor:  CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun	
Објекат / Project: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /			
Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovčenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume			
Врста техничке документације / Technical documentation type: ПАО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design			
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: 5/7.5 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач Design of information-communication and detection systems - location Kisač			
Назив цртежа / Drawing name: Блок шема система резгласа / Public address system block diagram			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел. 		Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.  	
Број лиценце / License number: 353 P090 18			
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5	Датум / Date: Јули / July 2024.	Размера / Scale: -	Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-07

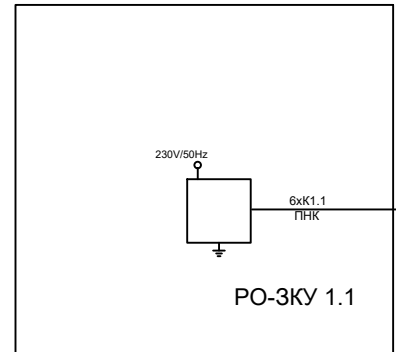
FO
S/FTP
системски каблови



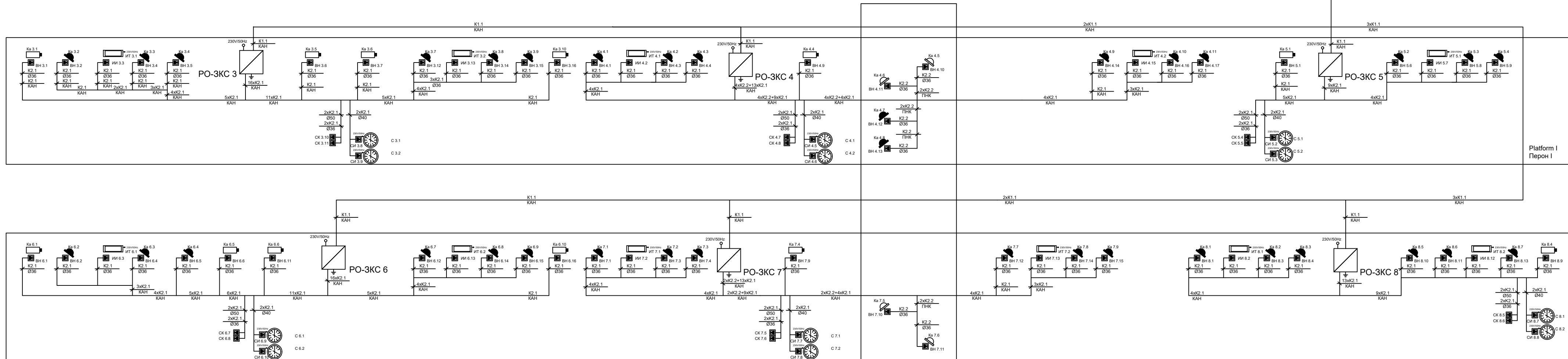
Зграда за CC и TT
Building for SS and TT

_____ K1.1: оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
_____ K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
_____ K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
_____ K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

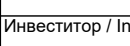
Пројектант / Designer:  Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs		Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:  China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitića 8, 11000 Beograd  China Communication Construction Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd	
Инвеститор / Investor:  Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs		Подизвођач / Subcontractor:  CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun	
Објекат / Project: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /			
Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovčenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume			
Врста техничке документације / Technical documentation type: ПАО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design			
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач Design of information-communication and detection systems - location Kisač			
Назив цртежа / Drawing name: Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа / General diagram - common communication network			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел. 		Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.  	
Број лиценце / License number: 353 P090 18		Размера / Scale: -	
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5		Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-08.1	
Датум / Date: Јули / July 2024.			

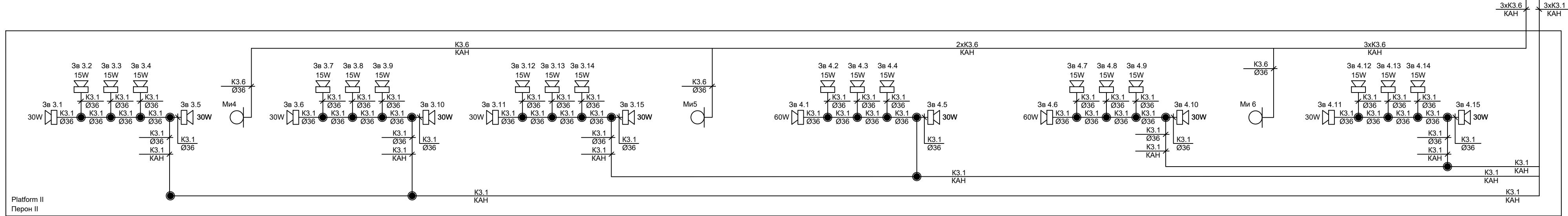
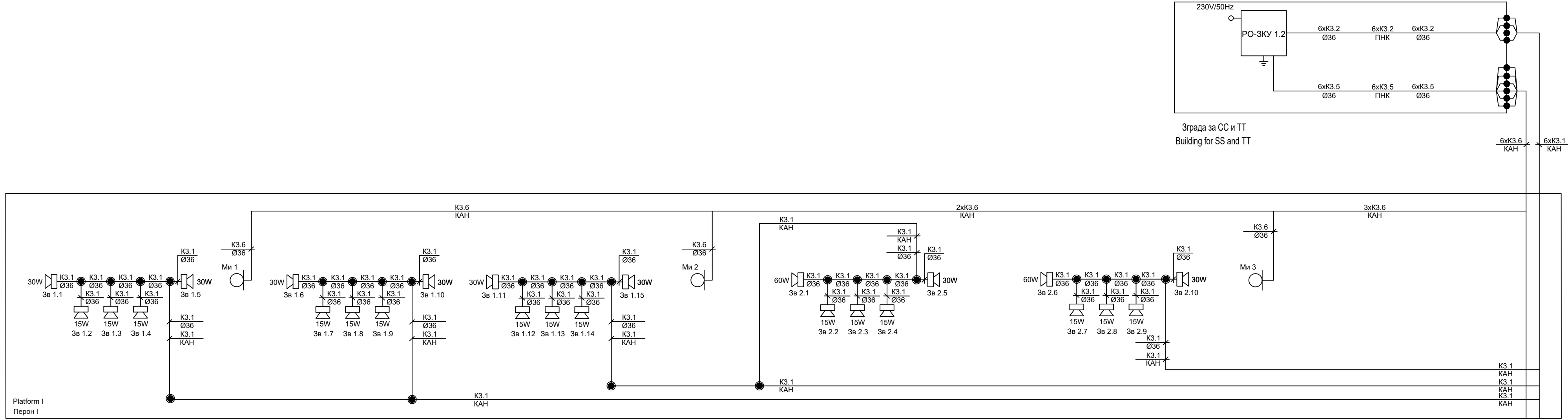


Зграда за СС и ТТ
Building for SS and TT



- K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
- K1.2: ТК 59 М 15х4х0.8mm
K1.3 J-H(S)H 10х2х0.8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу/ for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

Проектант / Designer:  Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:  China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Milda 8, 11000 Beograd  China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor:  Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infzazs.rs	Подизвођач / Subcontractor:  CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun
Објекат / Project: Пруга Београд - Суботница - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачи, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лођеницу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /	
Belgrade - Subotica - State border (Kelebiya) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume	
Врста техничке документације / Technical documentation type: ПНО/ABD Пројекат изведен од објекта / As-built Design	
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: 5/7.5 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач Design of information-communication and detection systems - location Kisač	
Назив цртежа / Drawing name: Једнополна шема - заједничка комуникациона мрежа / General diagram - common communication network	
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел. 	Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.  
Број лиценце / License number: 353 P090 18	Размера / Scale: -
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5	Датум / Date: Јули / July 2024.
Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-08.2	



Проектант / Designer:  Институт Михајло Пупин доо Боллина 15, 11000 Београд www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:  China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Milda 8, 11000 Beograd  China Communication Construction Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor:  Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor:  CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project: Пруга Београд - Суботница - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лоћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebiya) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type: ПИО/ABD Пројекат изведен објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: 5/7.5 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач
Design of information-communication and detection systems - location Kisač

Назив цртежа / Drawing name: Једнополна шема - система разгласа /

General diagram - public address system
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел.  Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. 
Михајло Величковић, струк.инж.тел. 

Број лиценце / License number: 353 P090 18
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5 Датум / Date: Јули / July 2024. Размера / Scale: Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-09

4xSMFO patch - МАГ + 2xSMFO patch - ЛОК / ОК1/ОК2/ОК3

+ 6xMMFO patch - разделник стан / station cable

+ 4xMMFO patch - свичеви / switches

K2.2+K2.1

PO-3KY 1.1				
47U	1U		1U	47U
46U				46U
45U	3U	APD32-6-24 AC Power Distribution Panel	3U	45U
44U				44U
43U	1U		1U	43U
42U	1U	YOFC - ODF 1(OM3)	1U	42U
41U	1U	Cable tray	1U	41U
40U	1U	YOFC - ODF 2(OM3)	1U	40U
39U	1U	Cable tray	1U	39U
38U	1U	YOFC - ODF 3(OM3)	1U	38U
37U	1U	Cable tray	1U	37U
36U	1U	ASN device type2 1	1U	36U
35U	1U	Cable tray	1U	35U
34U	1U	ASN device type2 2	1U	34U
33U	1U	Cable tray	1U	33U
32U	1U	Switch PoE - S5731-S24P4X 1	1U	32U
31U	1U	Cable tray	1U	31U
30U	1U	Switch - S5731-S24T4X 2	1U	30U
29U	1U	Cable tray	1U	29U
28U	1U	Switch - S5731-S24T4X 3	1U	28U
27U	1U	Cable tray	1U	27U
26U	1U		1U	26U
25U	1U	IAD 1	1U	25U
24U	1U		1U	24U
23U	1U		1U	23U
22U	1U		1U	22U
21U	1U		1U	21U
20U	1U		1U	20U
19U	1U		1U	19U
18U	1U		1U	18U
17U	1U		1U	17U
16U	1U		1U	16U
15U	1U		1U	15U
14U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 1	1U	14U
13U	1U	Cable tray	1U	13U
12U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 2	1U	12U
11U	1U	Cable tray	1U	11U
10U	1U	KELINE - Cat6A patch panel 3	1U	10U
9U	1U	Cable tray	1U	9U
8U	1U	YOFC - Telephone Patch Panel	1U	8U
7U	1U		1U	7U
6U	1U		1U	6U
5U	1U	PDU	1U	5U
4U	1U		1U	4U
3U	1U		1U	3U
2U	1U		1U	2U
1U	1U		1U	1U

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO

K1.2 ТК 59 М 15x4x0,8mm

K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm

K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm

K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

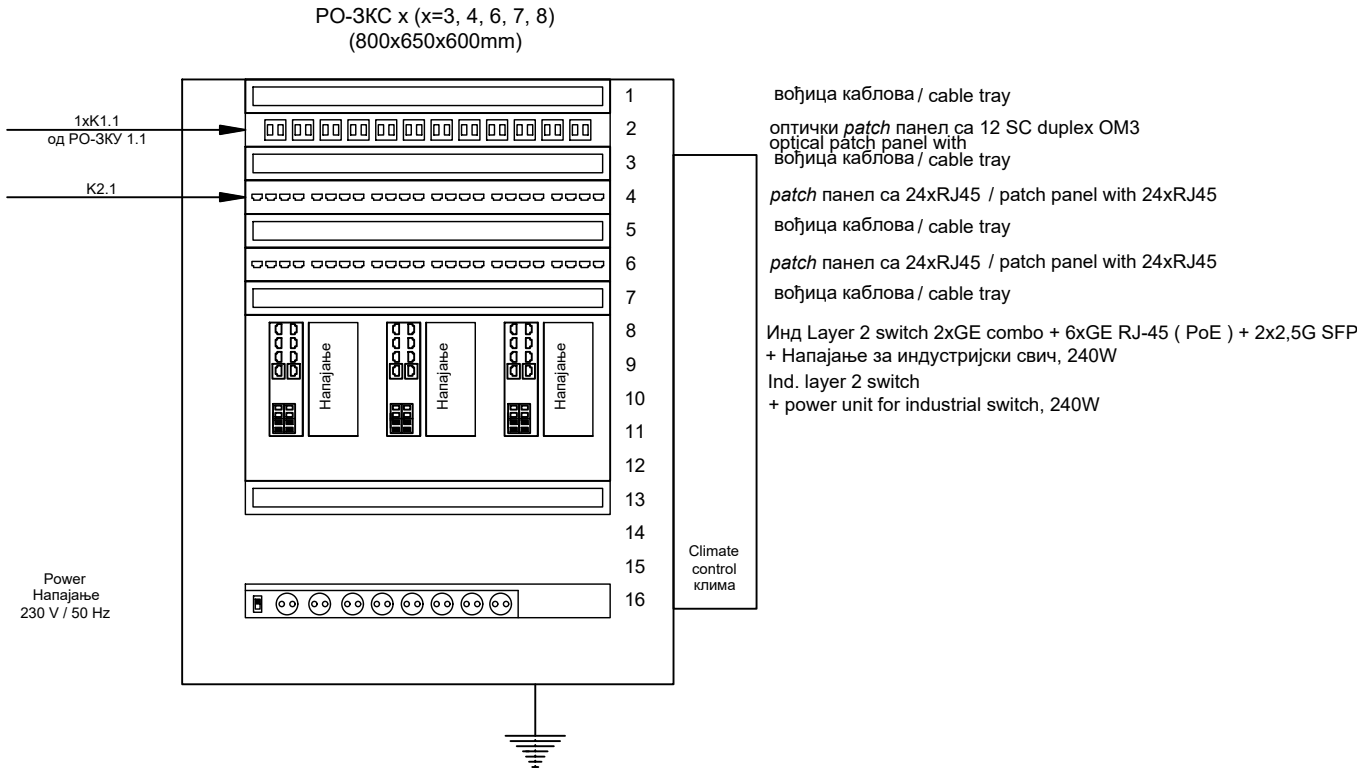
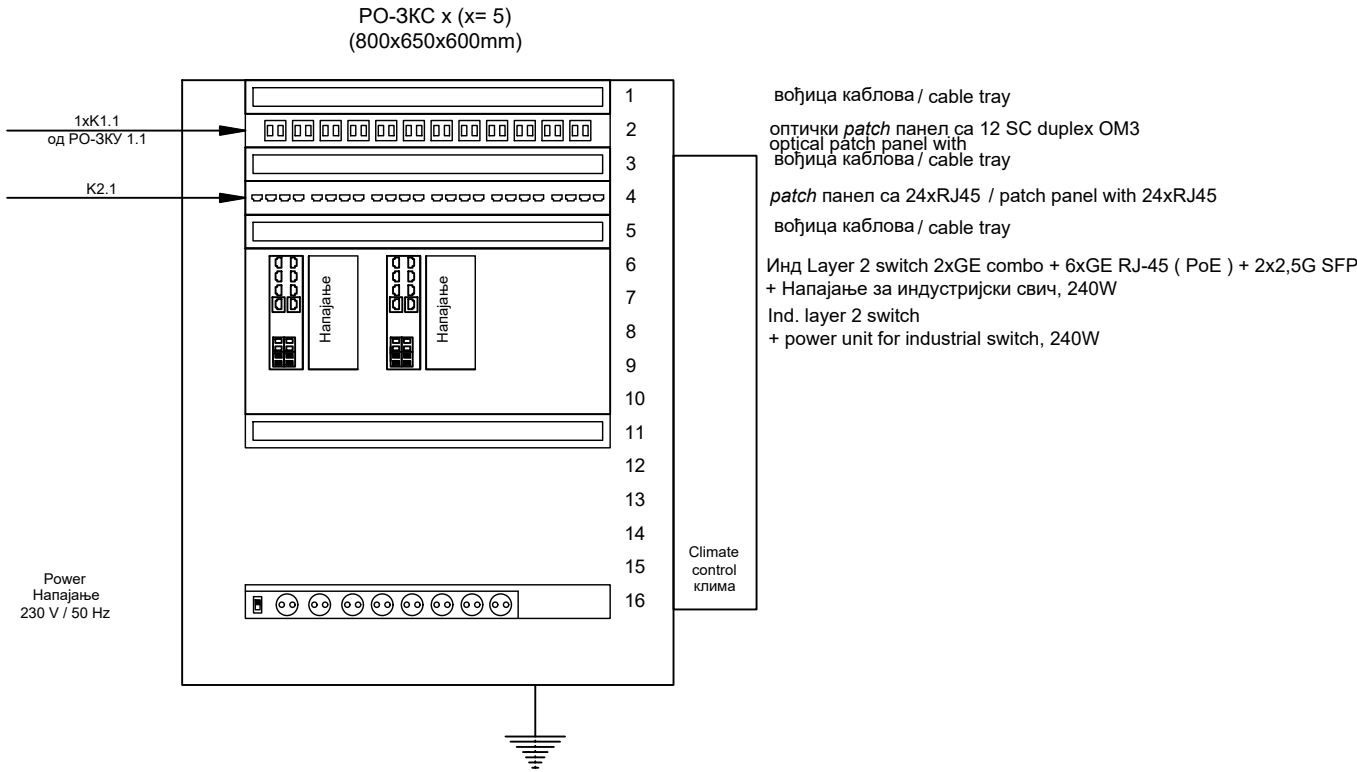
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

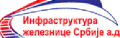
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Проектант / Designer:		Извођач / Contractor:	
MP institut MIHAJLO PUPIN Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs		中国铁路国际 China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitića 8, 11000 Beograd 中国交通 China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd	
Инвеститор / Investor:		Подизвођач / Subcontractor:	
Инфраструктура железнице Србије а.д. Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs		CRSC CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun	
Објекат / Project: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /			
Belgrade - Subotica - State border (Kelebiја) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIЈA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovčenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume			
Врста техничке документације / Technical documentation type: ПАО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design			
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: 5/7.5 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач Design of information-communication and detection systems - location Kisač			
Назив цртежа / Drawing name: Шема попуњавања ормана PO-ЗКУ 1.1 / Cabinet layout PO-ЗКУ 1.1			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел.		Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.	
Број лиценце / License number: 353 P090 18			
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5	Датум / Date: Јули / July 2024.	Размера / Scale: -	Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-10

PO-3KY 1.2								
47U	1U					1U	47U	
46U	3U	APD32-6-24 AC Power Distribution Panel					46U	
45U						3U	45U	
44U							44U	
43U	1U					1U	43U	
42U	1U	Switch PoE - S5731-S24P4X 1				1U	42U	
41U	1U	Cable tray				1U	41U	
40U	1U	KELINE - Cat6A patch panel				1U	40U	
39U	1U	Cable tray				1U	39U	
38U	1U	Network controller				1U	38U	
37U	1U	industrial switch 1	industrial switch 2			1U	37U	
36U	1U					1U	36U	
35U	1U	Amplifier 1				1U	35U	
34U	1U	power unit	power unit	power unit	power unit		1U	34U
33U	1U	1	2	3	4		1U	33U
32U	1U	Amplifier 2				1U	32U	
31U	1U					1U	31U	
30U	1U					1U	30U	
29U	1U	Amplifier 3				1U	29U	
28U	1U					1U	28U	
27U	1U					1U	27U	
26U	1U					1U	26U	
25U	1U					1U	25U	
24U	1U					1U	24U	
23U	1U					1U	23U	
22U	1U					1U	22U	
21U	1U					1U	21U	
20U	1U					1U	20U	
19U	1U					1U	19U	
18U	1U					1U	18U	
17U	1U					1U	17U	
16U	1U					1U	16U	
15U	1U					1U	15U	
14U	1U					1U	14U	
13U	1U					1U	13U	
12U	1U					1U	12U	
11U	1U					1U	11U	
10U	1U					1U	10U	
9U	1U					1U	9U	
8U	1U					1U	8U	
7U	1U					1U	7U	
6U	1U					1U	6U	
5U	1U					1U	5U	
4U	1U					1U	4U	
3U	1U					1U	3U	
2U	1U					1U	2U	
1U	1U					1U	1U	

Проектант / Designer:  Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs		Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:  中国铁路国际  中国交通 China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitića 8, 11000 Beograd China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd	
Инвеститор / Investor:  Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs		Подизвођач / Subcontractor:  CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun	
Објекат / Project: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /			
Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume			
Врста техничке документације / Technical documentation type: ПАО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design			
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: 5/7.5 Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач Design of information-communication and detection systems - location Kisač			
Назив цртежа / Drawing name: Шема попуњавања ормана PO-3KY 1.2 / Cabinet layout PO-3KY 1.2			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел. 		Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.  	
Број лиценце / License number: 353 P090 18			
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5	Датум / Date: Јули / July 2024.	Размера / Scale: -	Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-11



Проектант / Designer:		Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:	
 Институт Михајло Пупин доо Волгина 15, 11000 Београд www.pupin.rs		 China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd Rajka Mitica 8, 11000 Beograd  China Communication Construction Co.,Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac Paje Adamova 2, 11000 Beograd	
Инвеститор / Investor:		Подизвођач / Subcontractor:	
 Инфраструктура железнице Србије а.д. Немањина 6, 11000 Београд www.infrazs.rs		 CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun	
Објекат / Project: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /			
Belgrade - Subotica - State border (Kelebiја) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIЈA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume			
Врста техничке документације / Technical documentation type: ПАО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design			
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design: Пројекат информационо-комуникационих система - локација Кисач 5/7.5 Design of information-communication and detection systems - location Kisač			
Назив цртежа / Drawing name: Шема попуњавања ормана РО-ЗКС / Cabinet layout PO-ЗКС			
Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел. 		Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.  	
Број лиценце / License number: 353 P090 18			
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/7.5	Датум / Date: Јули / July 2024.	Размера / Scale: -	Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/7.5-12